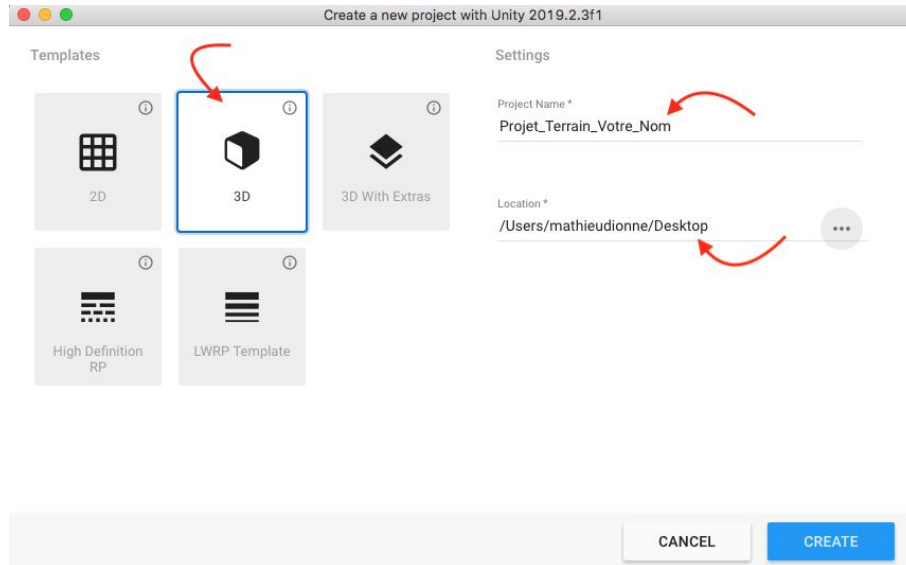


Exercice 2 – Création d'un terrain dans Unity

1- Démarrez Unity, à partir du menu de *Windows*, sélectionnez *New* dans le menu de Unity pour créer un nouveau projet, sélectionnez l'emplacement du projet sur le bureau (*Desktop*).

Si Unity est déjà ouvert alors créez un nouveau projet: **Menu File-->New project...**



2- Sauvegardez ensuite votre scène en lui donnant le nom "*terrain*". **Menu File-->Save scene as...**

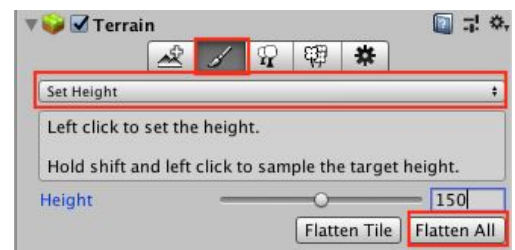
3- Créez un terrain (**Menu GameObject → 3D Object → Terrain**)

4- Une fois le terrain créé, sélectionnez-le dans l'onglet *hierarchy*. Regardez ensuite dans l'inspecteur et affichez les paramètres du terrain. Donnez-lui les dimensions suivantes:

- (Largeur) Terrain width : 500
- (Longueur) Terrain length : 500
- (Hauteur) Terrain height : 300



5- Toujours dans l'inspecteur, choisissez maintenant l'onglet "*paint terrain*" et le sous-menu "*Set Height*". Entrez la moitié de la hauteur de votre terrain (150) dans le champ *Height* et appuyez sur le bouton **Flatten All**. Cette opération nous permettra de creuser dans le terrain en plus de pouvoir créer des montagnes. Vous ne voyez plus votre terrain? C'est normal puisqu'il a monté de 150 mètres vers le haut... Double cliquez sur votre terrain dans l'onglet *hierarchy* pour le retrouver!

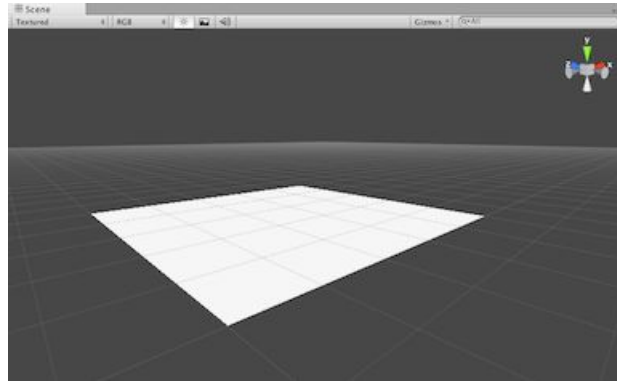


582-CC1 Introduction à la création de jeux vidéo

6- Pour centrer la vue de la caméra sur votre terrain :

- ajustez la vue de votre fenêtre scène pour obtenir la vue que vous désirez appliquer à votre caméra ;
- sélectionnez ensuite l'objet "Main Camera" dans la fenêtre *Hierarchy* et choisissez le menu : **GameObject-->Align with view** (raccourci clavier *ctrl-shift-F*).

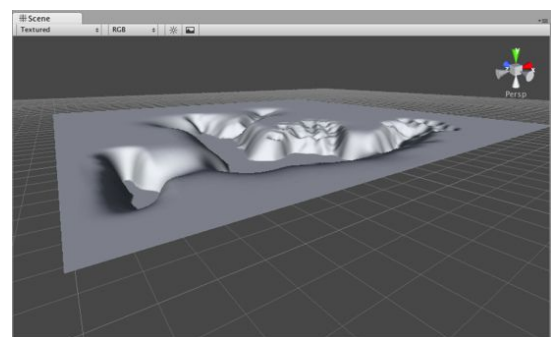
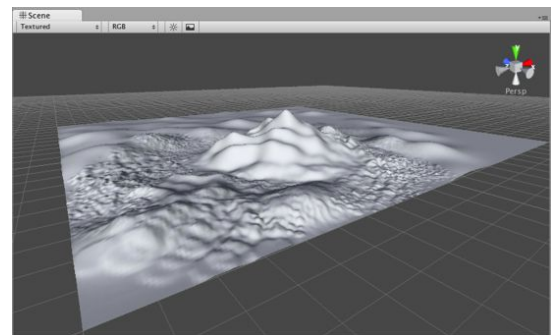
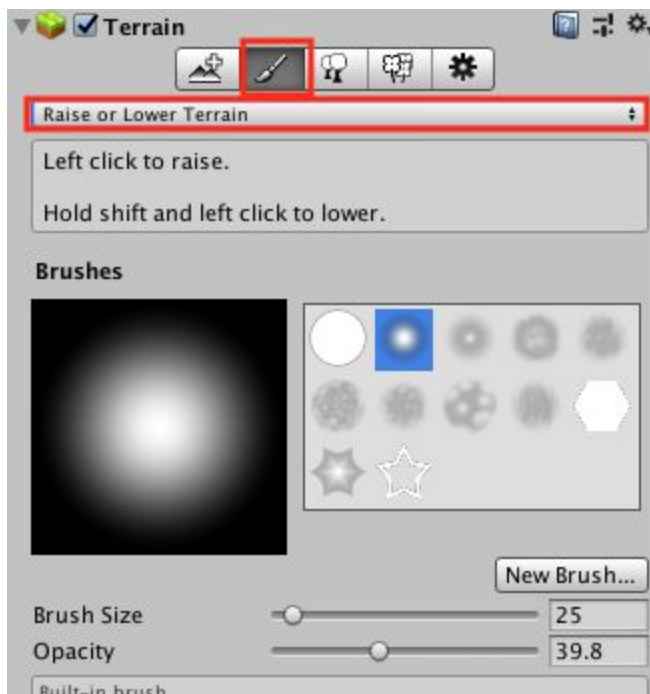
7- En utilisant la souris, approchez-vous de votre terrain pour avoir un angle semblable à celui de l'image plus bas. Vous pouvez également pivoter autour de votre objet en maintenant la touche ALT enfoncée et appuyant sur le bouton gauche de la souris. Finalement, en appuyant sur la roulette, vous pouvez faire un déplacement panoramique (haut/bas, gauche/droite).



8- Il est maintenant temps de donner du relief à votre terrain. Sélectionnez l'objet terrain dans l'onglet *hierarchy* et utilisez les outils que nous avons vus en classe.

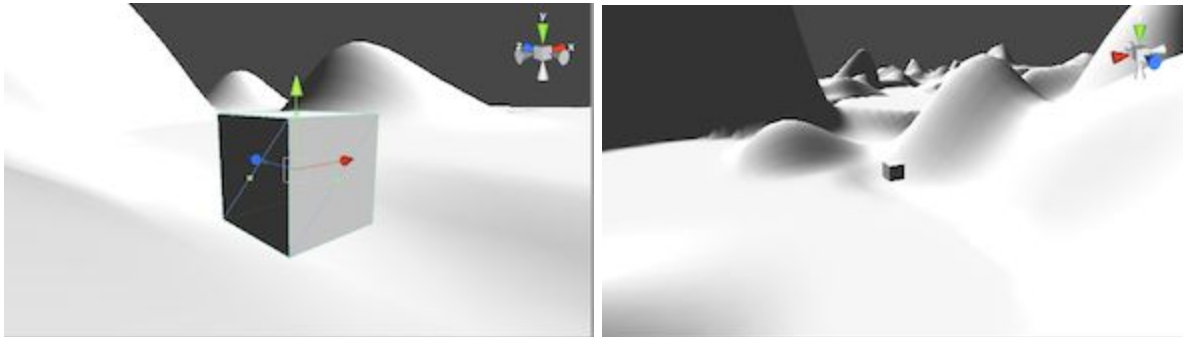
Astuce : Servez-vous de la touche F régulièrement lorsque vous travaillez sur votre terrain. Elle permet de se rapprocher de l'objet sélectionné, à l'endroit où se trouve la souris.

9- Commencez d'abord par modifier la hauteur de votre terrain avec l'outil d'élévation. N'oubliez pas que vous pouvez abaisser votre terrain en tenant la touche "majuscule enfoncée".

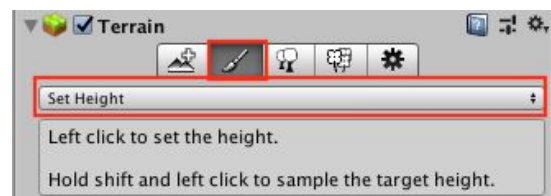


582-CC1 Introduction à la création de jeux vidéo

Pour vous donner une idée représentative de la hauteur ou de la profondeur du relief de votre terrain, il peut être pratique de créer un cube (**Menu GameObject → 3D Object → Cube**). Par défaut, les dimensions du cube sont de 1x1x1 (mètre). En plaçant ce cube près d'une montagne par exemple, cela peut nous donner une bonne idée de la hauteur de cette montagne par rapport à un personnage (le cube).



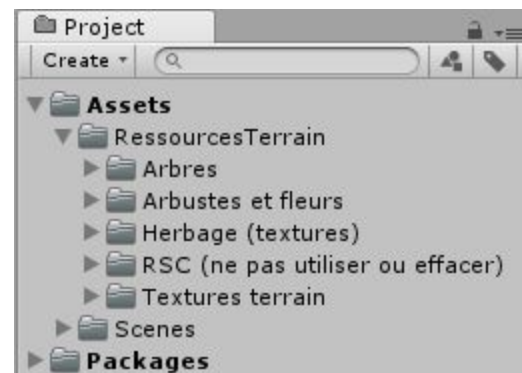
10- Ajustez ensuite la hauteur de votre terrain. Vous devez d'abord déterminer une hauteur en tenant la touche "majuscule" enfoncée et en cliquant sur une élévation (ou un creux) dans votre terrain ou en entrant une valeur numérique de hauteur dans la zone "height".



11- Le sous-menu suivant "*Smooth Height*" permet d'adoucir le relief créé précédemment en utilisant les brosses

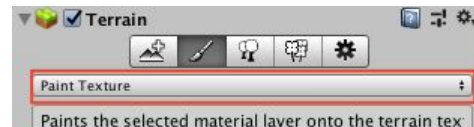


12- Nous voici maintenant rendus à l'étape qui nous permettra de donner un bel aspect visuel à notre terrain en lui ajoutant un ou des matériaux, des arbres, arbustes, roches, etc. Avant toute chose, il est important d'importer les ressources nécessaires. Commencer par télécharger le "*package*" de ressources qui est disponible sur le site. Une fois cela fait, aller dans le menu : **Menu Assets--> Import package--> Custom package....** Choisissez alors le package téléchargé précédemment. Une fois le package décompressé, choisissez de tout importer ("all") et appuyez sur "import". Unity importera alors les ressources et, une fois cela fait, votre onglet projet devrait ressembler à l'image de droite.

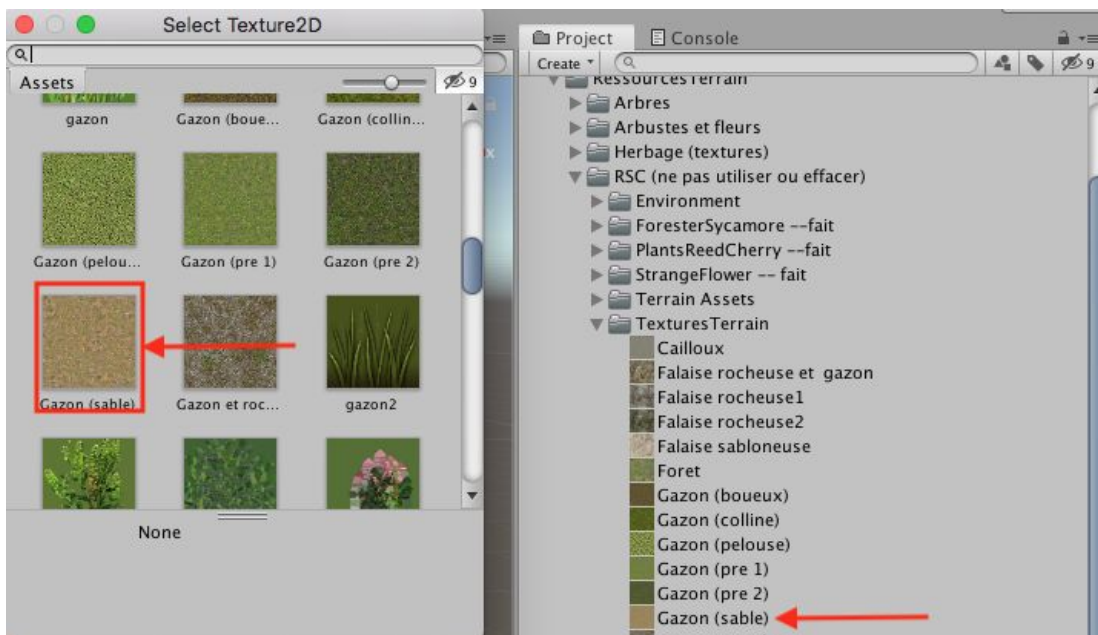


13- Peindre une texture sur le terrain

Ajouter d'abord une texture en appuyant sur le bouton "edit Terrain Layers/create layer"



Choisissez une texture **appropriée** dans la fenêtre qui s'ouvre. Pour avoir une idée des textures à utiliser pour votre terrain, regardez dans le dossier "Textures Terrain" de l'onglet *project*. Retrouvez la texture que vous souhaitez utiliser dans la fenêtre "Select Texture2D". Sélectionnez cette texture et fermez la fenêtre.

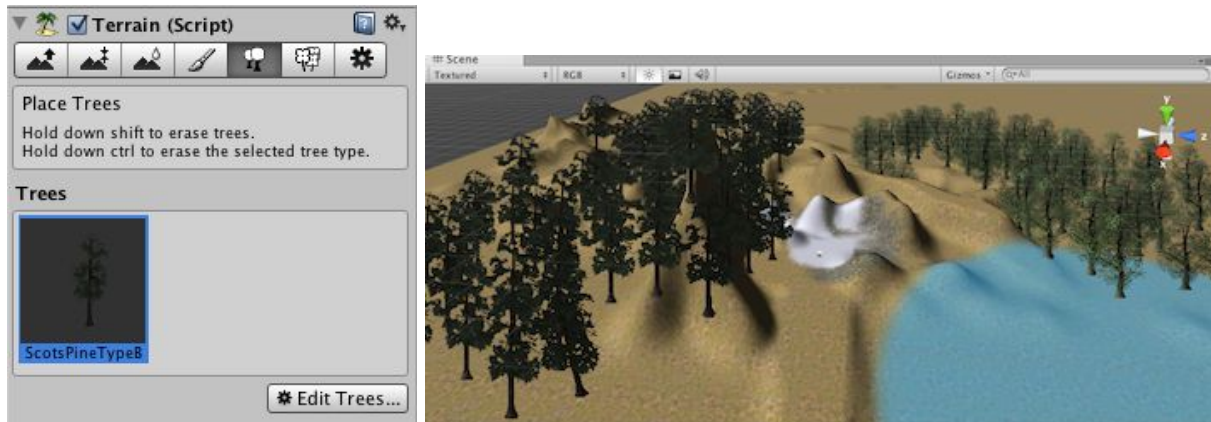


Notez que la première texture qui sera choisie recouvrira l'ensemble de votre terrain

Répétez le même processus pour ajouter d'autres textures. À partir de ce moment, vous pouvez choisir la nouvelle texture et la peindre à certains endroits sur le terrain avec les pinceaux.



14- Ajouter maintenant des arbres et arbustes. Vous pouvez les ajouter un par un... mais aussi utiliser l'outil de terrain qui permet d'en ajouter plusieurs rapidement.



15 - Pour ajouter un plan d'eau, il faut d'abord importer les ressources nécessaires. Commencez par télécharger le *package* "Eau" sur le site du cours et importez-le: **Menu Assets--> Import package--> Custom Package...**

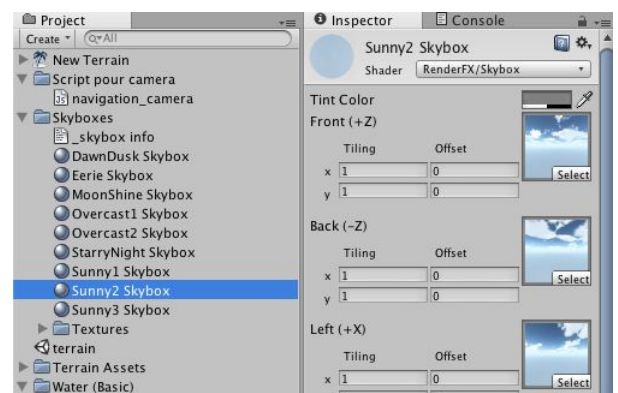
Servez-vous des objets qui se trouvent dans le dossier "Eau".

Placez l'objet près de l'endroit désiré. Modifiez la hauteur et les dimensions de l'objet. Notez que l'eau n'a pas "d'épaisseur". Il s'agit d'une couche mince qui représente seulement la surface de l'eau.



16 - Pour changer l'arrière-plan de votre univers et avoir un ciel, il faut d'abord importer les ressources nécessaires. Commencez par télécharger le *package* "ciels" sur le site du cours et importez-le: **Menu Assets--> Import package--> Custom Package...**

Un dossier "Ciels" est alors ajouté dans votre onglet projet. Regardez les différentes options qui s'offrent à vous en sélectionnant les différents matériaux de ciel tour à tour.

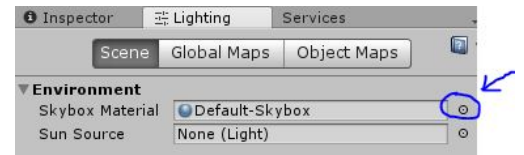


Une fois votre ciel choisi, vous pouvez le glisser directement sur la scène, par-dessus le ciel existant. Ce dernier sera alors remplacé.

OU

Choisir le menu : **Window** → **Rendering** → **Lighting settings**

Dans la fenêtre qui s'ouvre, sélectionnez l'onglet "Scene" et cliquez sur la cible à côté du paramètre *Skybox*. Choisissez ensuite le matériel qui correspond au ciel que vous avez choisi.



17 - Finalement, pour pouvoir vous “promener” dans votre environnement, vous devez télécharger le script “navigation_camera”, qui se trouve sur le site et l’importer dans Unity (*Asset/Import new asset*). Ensuite, glissez le script de l’onglet *project*, et le déposer sur l’objet “Main Camera” qui se trouve dans l’onglet *hierarchy*.

En appuyant sur la touche de lecture, vous pourrez alors vous promener dans votre environnement à l’aide de la souris et des flèches du clavier.

18-Enregistrez et gardez votre projet en faisant une copie dans un endroit sûr (OneDrive par exemple). Nous allons le compléter la semaine prochaine.